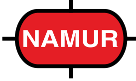
Unidad extraíble para termorresistencia
Modelo TR10-A

Hoja técnica WIKA TE 60.01





Otras homologaciones
véase página 6

Aplicaciones

- Unidad extraíble de reemplazo para el caso de servicio técnico
- Para todas las aplicaciones industriales y de laboratorio

Características

- Rangos de aplicación de -200 ... +600 °C
- De capilar con aislamiento mineral (mantel)
- Seguridad funcional (SIL) transmisor de temperatura modelo T32
- Versión con resorte
- Ejecuciones con protección antiexplosiva



Unidad extraíble para termorresistencia
Imagen izquierda: Modelo TR10-A, versión estándar
Imagen derecha: Modelo TR10-A con lengüetas de soldadura empotradas (opcional)

Descripción

Estas unidades extraíbles según DIN 43735 para termorresistencias están previstas para el montaje en una funda protectora. Sólo en casos especiales se recomienda una aplicación sin vaina. La unidad extraíble se fabrica de un capilar con aislamiento mineral flexible. El sensor se encuentra en la punta de la unidad extraíble. Las unidades extraíbles se entregan con resortes de compresión para garantizar la compresión en el fondo de la vaina.

Además de las versiones DIN pueden entregarse versiones especificadas por el cliente, p. ej.:
- otras longitudes de unidad extraíble (también longitudes intermedias)
- con casquillo puesto encima para la adaptación a los diámetros interiores de la vaina
- sin zócalo de conexión
- con transmisor

Para las aplicaciones variadas pueden seleccionarse individualmente el tipo y número de sensores, la exactitud y el tipo de conexionado.

Las versiones sin zócalo de conexión para el montaje directo de un transmisor completan la gama de aplicaciones. Opcionalmente pueden montarse los transmisores analógicos o digitales de WIKA.

Hojas técnicas de productos similares:
Termorresistencia roscada; modelo TR10-C; véase hoja técnica TE 60.03
Termorresistencia con brida; modelo TR10-F; véase hoja técnica TE 60.06



Protección antiexplosiva

Para determinar la asignación/idoneidad del instrumento (potencia admisible P_{max} y temperatura ambiente admisible) a la categoría correspondiente, consultar el certificado CE de tipo, el certificado IECEx o el manual de instrucciones.

Atención:
En función de la versión la unidad extraíble puede utilizarse en aplicaciones de “Seguridad intrínseca Exi” o “Sin chispa Ex n” una vez incorporada en una termorresistencia modelo TR10-B, TR10-C, TR10-F o TR81. Es posible también el uso en zonas con riesgo de explosión de polvo con la correspondiente funda protectora.

No está permitida la utilización de un inserto extraíble modelo TR10-A en zonas potencialmente explosivas sin la funda protectora adecuada.

Protección antiexplosiva	Tipo de protección	Zona
ATEX	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia … Gb]
	Ex n	Zona 2, gas
IECEx (en combinación con ATEX)	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia … Gb]
	Ex n	Zona 2, gas
GOST-R-Ex	Ex i	Zona 1, gas Ex ib IIC T3/T4/T5/T6
	Ex n	Zona 2, gas Ex nA/Ex nL IIC T6 ... T1
NEPSI	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia … Gb]
	Ex n	Zona 2, gas [Ex nA II T1 … T6]
KOSHA	Ex i	Zona 1, gas [Ex ib IIC T4 … T6]
INMETRO	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia … Gb]
	Ex n	Zona 2, gas
PESO	Ex i	Zona 1, gas [Ex ia … Gb]
NAMUR NE24	Ex i	-

Sensor

Elemento sensible

Pt100 (corriente de medición: 0,1 ... 1,0 mA) 1)

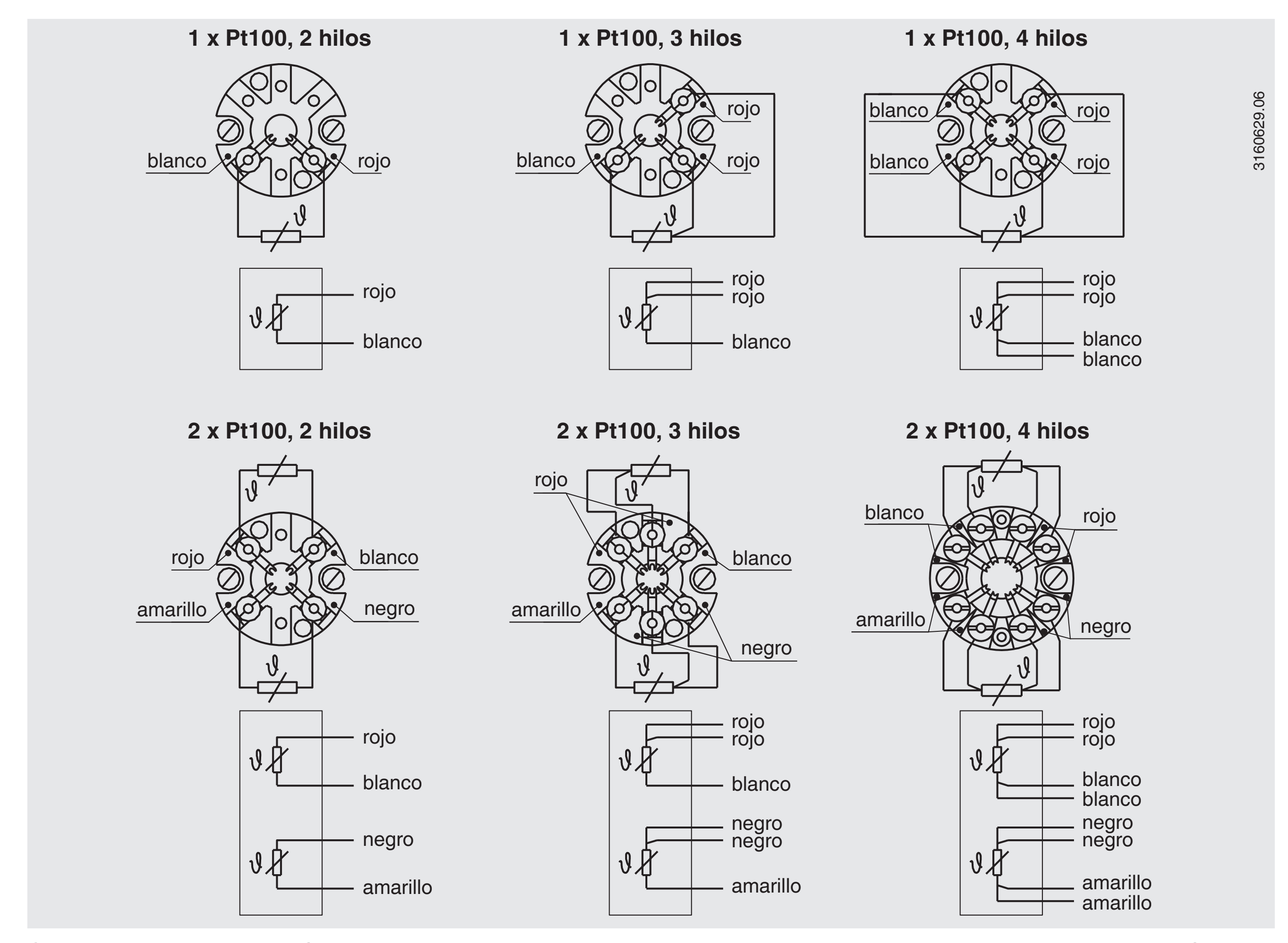
Tipo de conexionado	
Elementos simples	1 x 2 hilos 1 x 3 hilos 1 x 4 hilos
Elementos dobles	2 x 2 hilos 2 x 3 hilos 2 x 4 hilos 2)

Desviación límite de la unidad extraíble según DIN EN 60751		
Clase	**Tipo de sensor** **Hilo bobinado**	**Película delgada**
Clase B	-200 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
Clase A 3)	-100 ... +450 °C 4)	-30 ... +300 °C 5)
Clase AA 3)	-50 ... +250 °C	0 ... +150 °C

1) Para consultar más detalles acerca de las sondas Pt100 véase la información técnica IN 00.17 en www.wika.es
2) No para diámetros de 3 mm
3) No con conexionado de 2 hilos
4) -200 … -100 °C, +450 … +600 °C: clase B
5) -50 ... -30 °C, +300 ... +500 °C: clase B

Conexión eléctrica

(Código de colores según EN/IEC 60751)



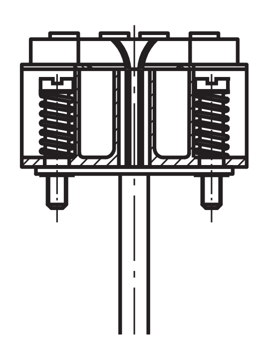
Consultar las conexiones eléctricas de los transmisores de temperatura incorporados en las correspondientes hojas técnicas de dichos transmisores o en los manuales de instrucciones.

Transmisor (opción)

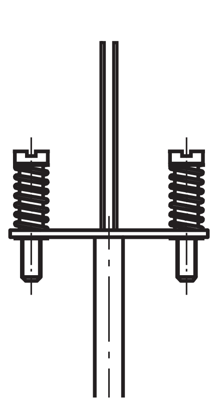
El transmisor puede montarse sobre la unidad extraíble. El transmisor sustituye el zócalo de conexión y se fija directamente en la placa de zócalo de la unidad extraíble. Proteger el transmisor de temperatura de temperaturas superiores a 85 °C.

Señal de salida 4 ... 20 mA, protocolo HART®, bus de campo FOUNDATION™ y PROFIBUS® PA

Transmisor (versiones disponibles)	Modelo T19	Modelo T24	Modelo T12	Modelo T32	Modelo T53
Hoja técnica	TE 19.03	TE 24.01	TE 12.03	TE 32.04	TE 53.01
Salida					
■ 4 ... 20 mA	x	x	x	x	
■ Protocolo HART®				x	
■ FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA					x
Tipo de conexionado					
■ 1 x 3 hilos	x	x	x	x	x
■ 1 x 4 hilos			x	x	x
Corriente de medición	0,8 mA	0,5 mA	0,2 mA	0,3 mA	0,2 mA



Unidad extraíble con transmisor incorporado (aquí: modelo T32)



Unidad extraíble preparada para montaje en el transmisor

Seguridad funcional (opción)

con transmisor de temperatura, modelo T32



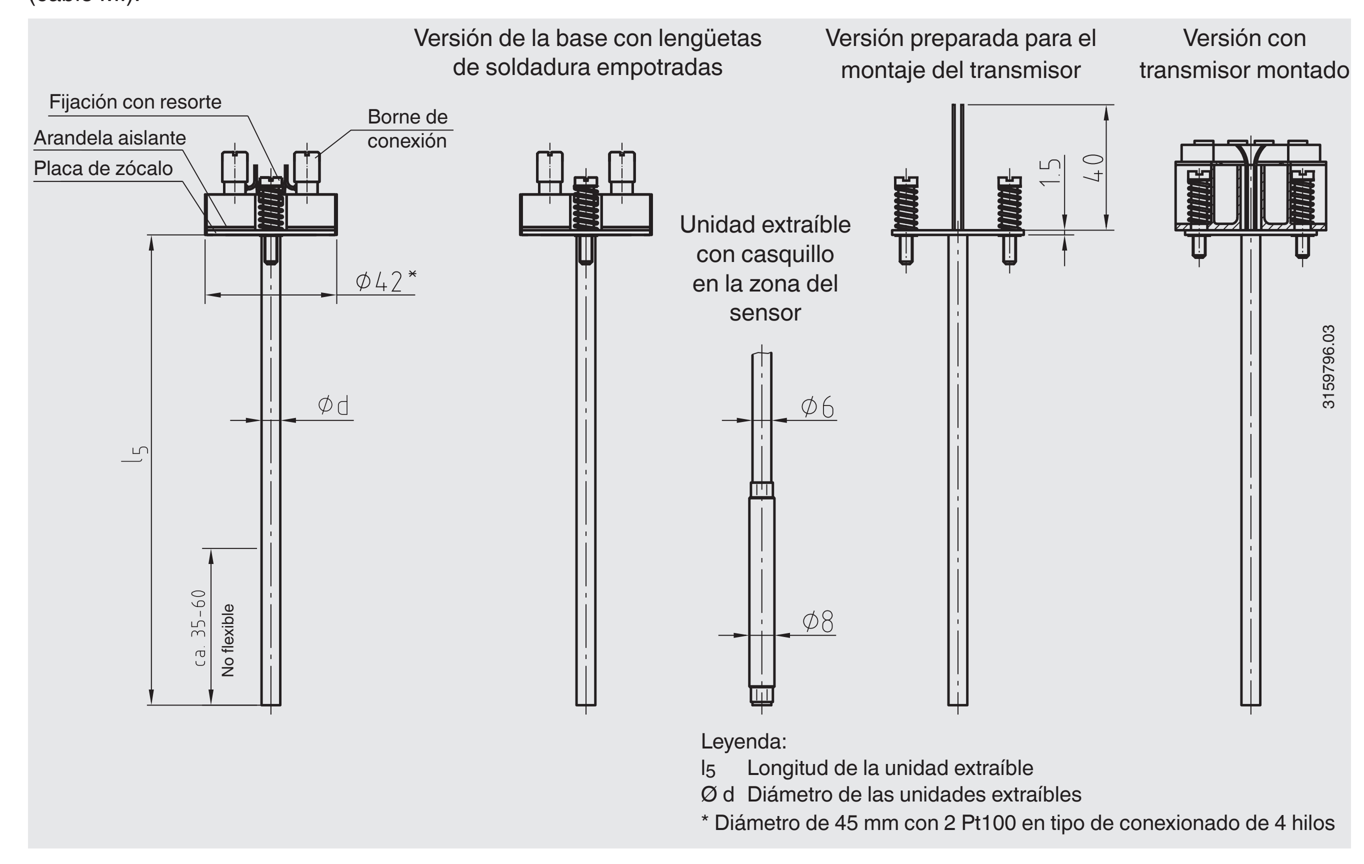
En aplicaciones de seguridad crítica deben considerarse los parámetros de seguridad en toda la cadena de medición. La clasificación SIL permite la evaluación de la reducción de peligros lograda mediante los dispositivos de seguridad.

Las unidades extraíbles TR10-A seleccionadas en combinación con un transmisor de temperatura adecuado (p. ej. modelo T32.1S, versión SIL certificada por la inspección técnica para dispositivos de protección desarrollada conforme a IEC 61508) pueden utilizarse como sensores para funciones de seguridad hasta SIL 2.

Las vainas adecuadas permiten el desmontaje sencillo de la unidad extraíble para su calibración. El punto de medición, consta de vaina, termómetro con unidad extraíble TR10-A incorporada y transmisor desarrollado según IEC 61508, armonizados entre sí de forma óptima. De esa manera, el punto de medición brinda la máxima fiabilidad y una larga vida útil.

Dimensiones en mm

La unidad extraíble intercambiable se fabrica de un cable, apantallado, resistente a vibración, de aislamiento mineral (cable MI).



Longitud de la unidad extraíble l_5 en mm	Tolerancia en mm
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

Diámetro de las unidades extraíbles Ø d en mm		Cifra según DIN 43735	Tolerancia en mm
3 [1]	Estándar	30	$3 \pm 0{,}5$
6	Estándar	60	$6^{\ 0}_{-0{,}1}$
8 (6 mm con casquillo)	Estándar	-	$8^{\ 0}_{-0{,}1}$
8	Estándar	80	$8^{\ 0}_{-0{,}1}$
1/8 pulgadas (3,17 mm) [1] **1/4 pulgadas (6,35 mm)** **3/8 pulgadas (9,53 mm)**	Opción, a consultar	-	-

1) No es posible en 2 x Pt100, 4 hilos

La transmisión de calor de la vaina a la unidad extraíble es adecuado solamente si la longitud y el diámetro de la unidad extraíble son correctos.

El diámetro de agujero de la vaina debe ser aprox. 1 mm mayor que el diámetro de la unidad extraíble.
Las ranuras entre la vaina y la unidad extraíble superiores a 0,5 mm provocan efectos negativos sobre la transmisión de calor y perjudican el comportamiento del reacción del termómetro.

Para realizar el montaje en la vaina es importante determinar la longitud de montaje correcta (= longitud de la vaina con espesor de fondo ≤ 5,5 mm). Observar que la unidad extraíble está dotada de resortes (alargamiento elástico del resorte: máx. 10 mm) para garantizar la compresión en el fondo de la vaina.

Materiales

Material	
Material de la envoltura	Acero inoxidable 316 [1) 2)] Acero inoxidable 1.4571

1) No en versiones de 2 hilos
2) No en versión de la base con lengüetas de soldadura empotradas

Conformidad CE

Directiva de EMC [3)]
2004/108/CE, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

Directiva ATEX (opcional)
94/9/CE

Homologaciones (opcional)

- **IECEx,** certificación internacional para el área Ex
- **NEPSI,** clase de protección “i” - seguridad intrínseca, clase de protección “n”, China
- **GOST-R,** certificado de importación, Rusia
- **GOST,** metrología/técnica de medición, Rusia
- **INMETRO**, Institute of Metrology, Brasil
- **KOSHA,** clase de protección “i” - seguridad intrínseca, Corea del Sur
- **PESO (CCOE),** clase de protección “i” - seguridad intrínseca, India

Certificaciones/Certificados (opcional)

Tipo de certificado	Precisión de medida	Certificado de material
2.2 Certificado de prueba	x	x
3.1 Certificado de inspección	x	-
Certificado de calibración DKD/DAkkS	x	-

Die verschiedenen Zeugnisse sind miteinander kombinierbar.

3) Sólo se aplica con transmisores instalados

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Condiciones de utilización

Requerimientos mecánicos

Versión (según EN 60751)	
Estándar	6 g, punta-punta
Opción	Punta de sensor a prueba de vibraciones, máx. 20 g, punta-punta (resistor multiplicador de película delgada)
	Punta de sensor a prueba de altas vibraciones, máx. 50 g, punta-punta (resistor multiplicador de película delgada)

La unidad extraíble intercambiable se fabrica de un cable, apantallado, resistente a vibración, de aislamiento mineral (cable MI).

Tiempo de reacción (en agua, según EN 60751)
t_{50} < 10 s
t_{90} < 20 s
Datos para diámetro de las unidades extraíbles 6 mm
La vaina necesaria para el funcionamiento aumenta el tiempo de reacción en función de los parámetros efectivos de vaina y proceso.

Temperatura ambiental y de almacenamiento
{-50} -40 ... +80 °C

{ } Las indicaciones entre abrazaderas describen opciones

Tipo de protección
IP 00 según IEC 529/EN 60530
Las unidades extraíbles modelo TR10-A fueron concebidas para el montaje en termorresistencias.
Dichas termorresistencias poseen caja de conexión/racores de cable/fundas de protección que garantizan una mayor protección IP.

Indicaciones relativas al pedido
Modelo / Protección antiexplosiva / Clase de protección / Zona / Sensor / Clase de precisión / Campo de aplicación termómetro / Longitud unidad extraíble l_5 / Diámetro unidad extraíble Ø d / Material envoltura / Requerimientos mecánicos / Certificados / Opciones

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

09/2013 E based on 03/2013 D



Instrumentos WIKA, S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)/España
Tel. +34 933 9386-30
Fax +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es